



MELHUS
kommune

Klimaproblemet

Fakta og handlingsalternativ

Eid skole, 10 trinn, 27.05.15

Prosjekt Klima, miljø og livsstil
2014-2015



Prosjektets mål



Hovedmål

Prosjektets hovedmål er å styrke innsikt og respekt for naturens kretsløp, og at vi derigjennom skaper oppslutning om en miljø- og klimavennlig adferd som sikrer livsgrunnlag og matproduksjon nå og for fremtiden.



Prosjektets visjon



- Framtidshåp
- Trygghet gjennom økt kunnskap
- Optimisme og engasjement gjennom konkrete handlingsalternativ
- Aktivitet og synlige resultat





Vår forunderlige natur



Melhus er en mangfoldig kommune der det skal være mulig å være modig



Tilbudspakke 2014-2015



Tilbudspakke fra prosjekt Klima, Miljø og Livsstil 2014-2015

Vår felles utfordring og visjon



Klimaendringene er vår tids største trussel mot mennesker og natur. Endringene truer verdens matvareproduksjon og forsterker tapet av vårt biologiske mangfold, er kunnskap og glede over en natur i balanse en livsstil. Utfordringene er store, og det er lett å føle avmakt. Klima, Miljø og Livsstil ønsker Melhus kommune å styrke vår klimaproblemer oppstår. Samtidig vil vi formidle konkrete avmaktfølelse i forhold til de utfordringene vi står overfor.

Hovedmål

- Skape større innsikt og respekt for naturens kretsløp
- Skape oppslutning om en miljø- og klimavennlig adferd som sikrer livsgrunnlag og

Målgrupper

- Barn og unge i barnehager, skoler og SFO, samt pedagogisk personell og andre ar
- Foreldre på foreldremøter, samt organisasjoner og lag

Tilbudspakke				
Målgruppe	Tema	Tilbud	Tid og sted	Kommentar
Barnehager	Naturglede	Jeg fant jeg fant! Ut på tur. Vi fokuserer på å bruke sansene, lærer begreper, og øver på å beskrive det vi finner og opplever. Underveis samler vi materialer/blomster og evt. søppel fra naturen.	Vår og høst 2-3 timer	Tur i barnehagens eget område. Personer fra prosjekt Klima, miljø og livsstil blir med på turen.
	Avfall og gjenbruk	Hva er avfall – og hva gjør vi med det? Vi snakker om det vi fant ute, om ulike typer avfall og hvorfor det oppstår. Det blir fokus på kildesortering og hvordan avfall kan bli til nye ting. Vi bruker materiell fra Loop, og forteller om Albert Åberg og eventyret om «Fuglen som forsvant». Barna får også høre «Prinsessen som ingen kunne målbinde» av Asbjørnsen og Moe.	Innendørs eller utendørs avhengig av været. Vår og høst 1-2 timer	Prosjekt Klima, miljø og livsstil sørger for alt utstyr til denne aktiviteten. Barnehagen velger selv om denne aktiviteten skal skje rett etter tilbudet Jeg fant jeg fant , eller om det skal gjennomføres noen dager etterpå.
		Gjenbruksverksted. Vi lager bokmerker av pappen i gamle esker, og dekorerer med pressede blomster og blader og/eller tegninger av det vi har opplevd i naturen.	Innendørs, barnehagen Vår og høst 2 timer	Personer fra prosjekt Klima, miljø og livsstil blir med på aktiviteten, og sørger for utstyr som trengs i samråd med barnehagen.
	Energi	Energikilder og energisparing! Gjennomføring av energiaktivitetene i «Ida og Markus», en pedagogisk energiopplæring for barn i barnehage. Barna får lære hva energi og strøm er, og at den kan lagres på forskjellige måter. De lærer også hvordan vi kan bruke mindre energi.	Inne- og uteskole avhengig av været. Hele året 1-2 timer pr. aktivitet i «Ida og Markus»	Prosjekt Klima, miljø og livsstil kan gi informasjon om «Ida og Markus» til ansatte, og kan være med på gjennomføring av aktiviteter etter ønske og behov fra barnehagen.

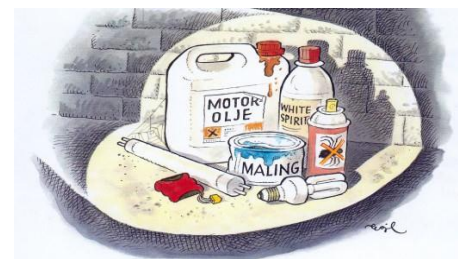
Miljøutfordringene

- Klimaendringene, vår tids største trussel mot miljøet
- Tap av biologisk mangfold
- Kampen mot miljøgifter som påvirker dyr og menneskers helse
- Økende avfallsmengder



Foto: Torbjørn Røberg

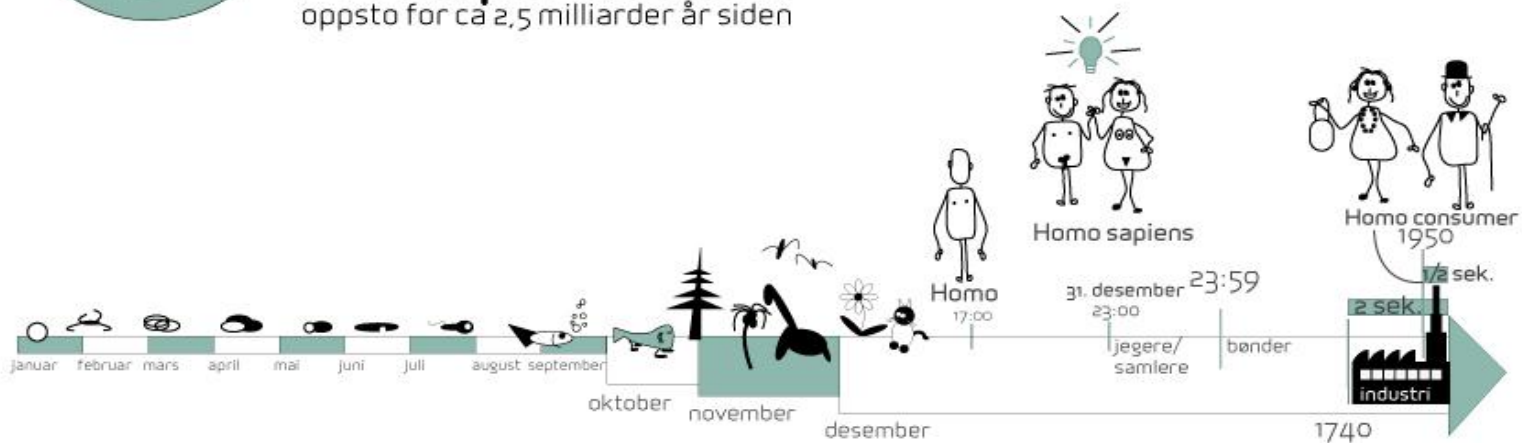
miljøstatus.no

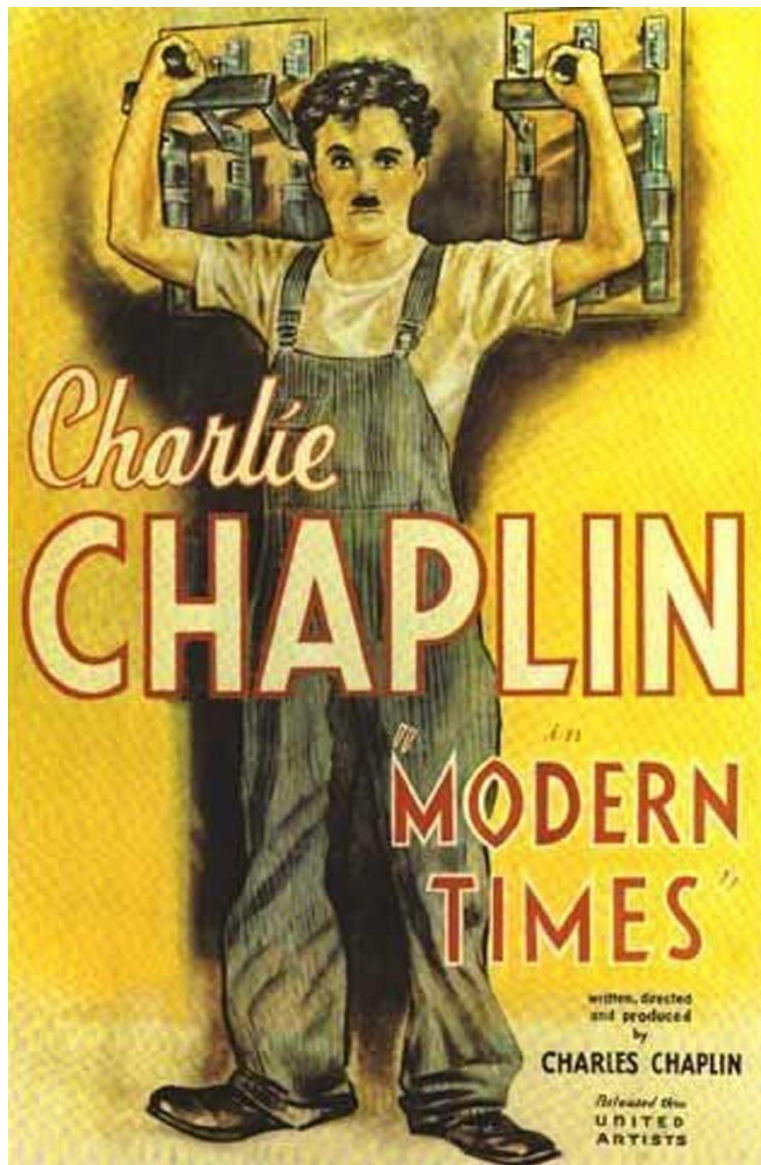




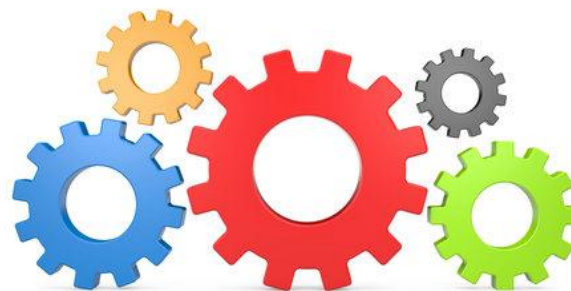
Livet på kloden

oppsto for ca 2,5 milliarder år siden





1936



Mer!

Raskere!



Kjøpefesten fra 1990-2009

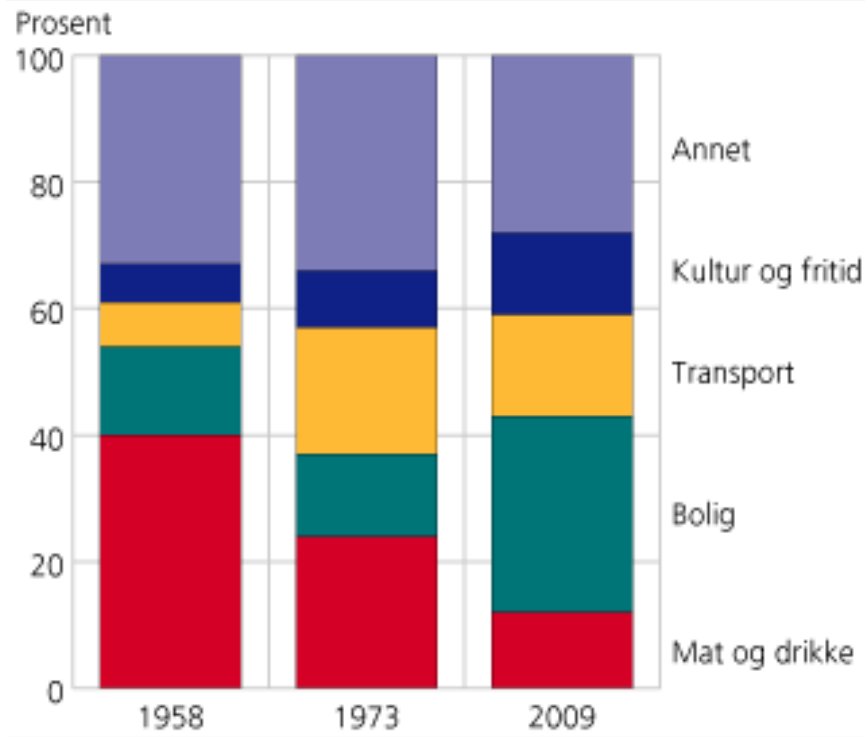
- Klesforbruket har økt med 72 %
- Flyreiser utenlands har økt med 222 %
- Bilreiser har økt med 18 %
- ...og møbelforbruket har økt med 220 %

Kilde: Jon Hille 2010/SSB 2010



Vekstøkonomiens paradokser!

Fordeling av husholdningsutgifter. 1958, 1973 og 2009



Økonomi og livsstil



Stressa!!



Tidsklemme!



Mindre kroppsarbeid



Stillesittende!



Usunt!



Forbruk og avfallsvekst

- 1950: 25 kg
- 1974: 174 kg
- 2001: 334 kg
- 2005: 378 kg
- 2007: 429 kg
- 2008: 434 kg
- 2009: 420 kg
- 2010: 424 kg
- 2012: 430 kg
- 2013: 441 kg



Kilde: SSB



Skjev fordeling



Illustrasjon fra Grønn hverdag



Bilde fra
"Hytteliv"



Kongo, 2008. Bilde fra NRK.



Barn i slum.
Bilde fra FN
sambandet

Elektrisitetsforbruk pr. innbygger

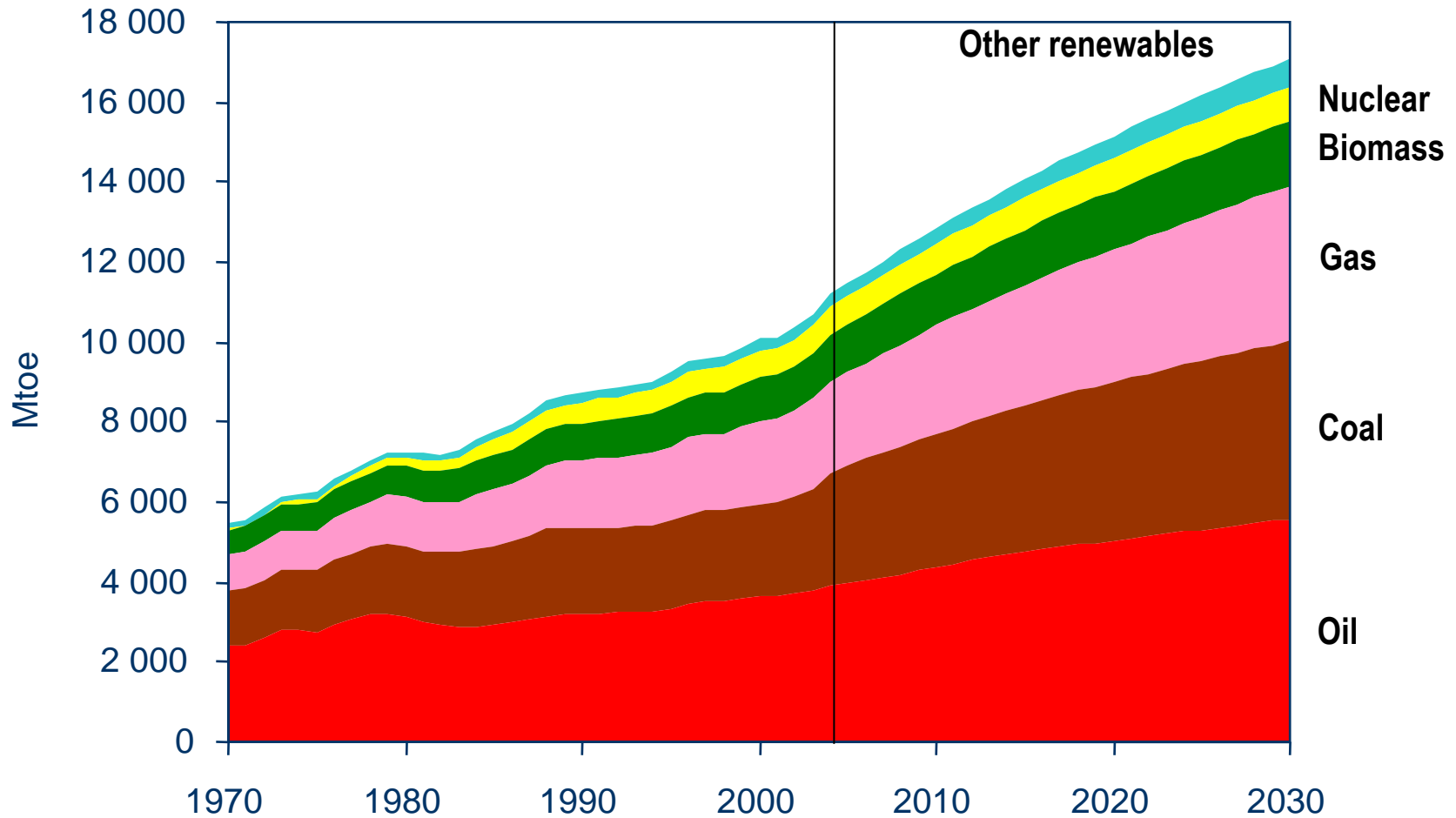
Elektrisitetsforbruk per innbygger 1998. kWh



Kilde: SSB



Verdens energiforbruk vil øke (IEA 2006)



Hovedårsak



- **Økende forbrenning av fossile drivstoff på toppen av naturlige utslipp av klimagasser i kretsløpet**
- **Innhold av Co2 i luften har økt med 30 % siden før -industriell tid**





Større utslipp av CO₂ enn det jordas grønne planter tar opp

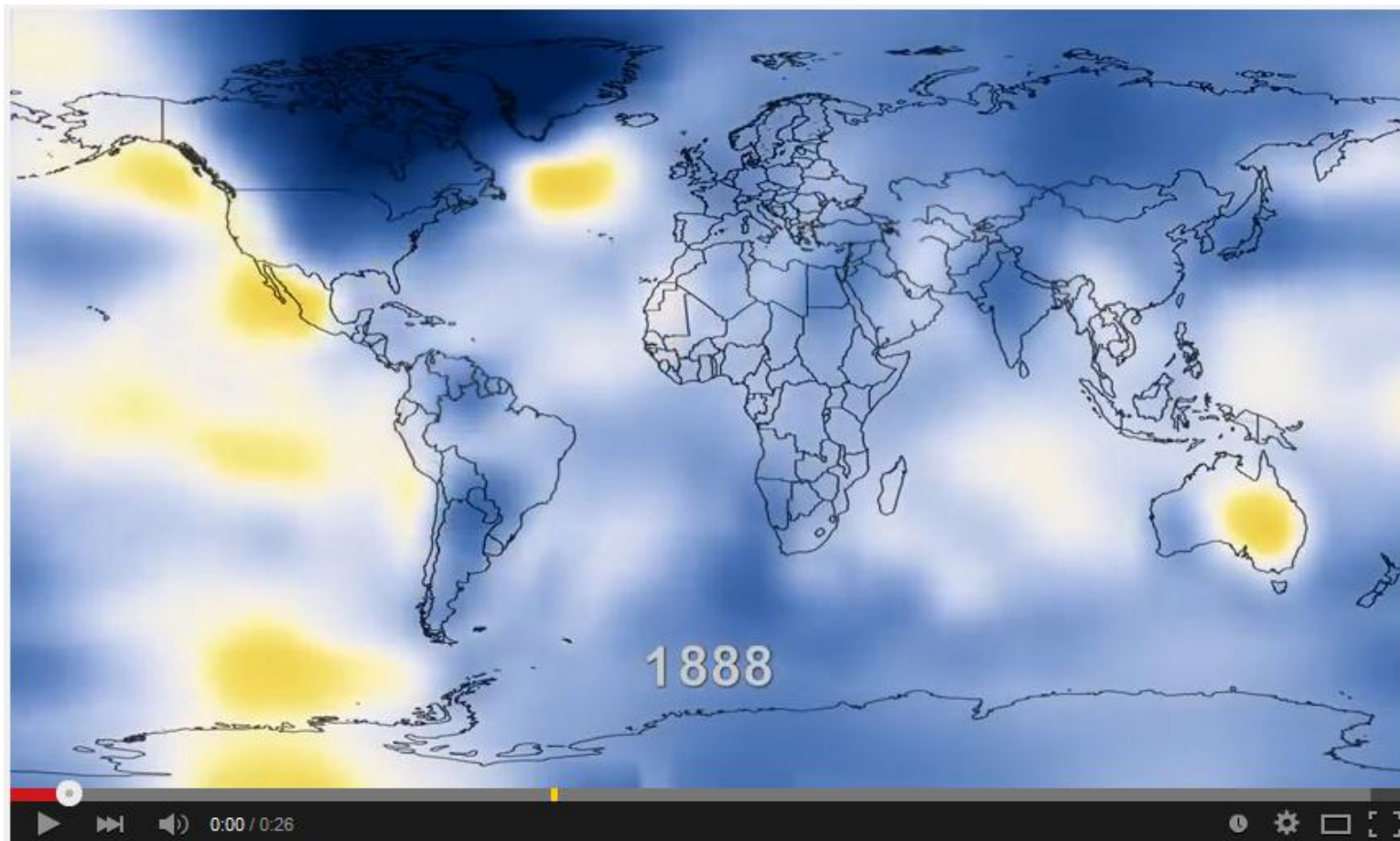


Klima i endring



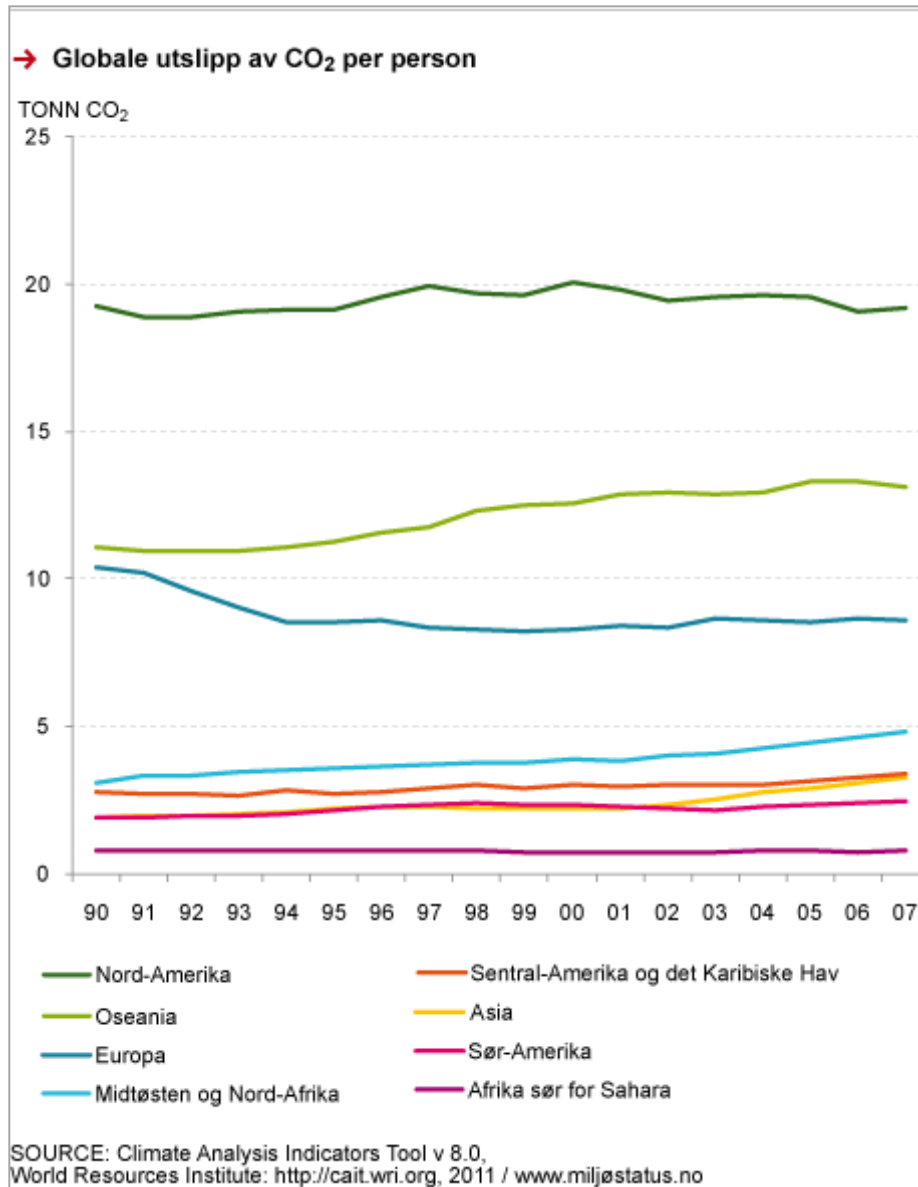
Melhus er en mangfoldig kommune der det skal være mulig å være modig

Klima i endring



NASA: Temperature Data 1880-2011

Ulikt forbruk og ulike utslipp

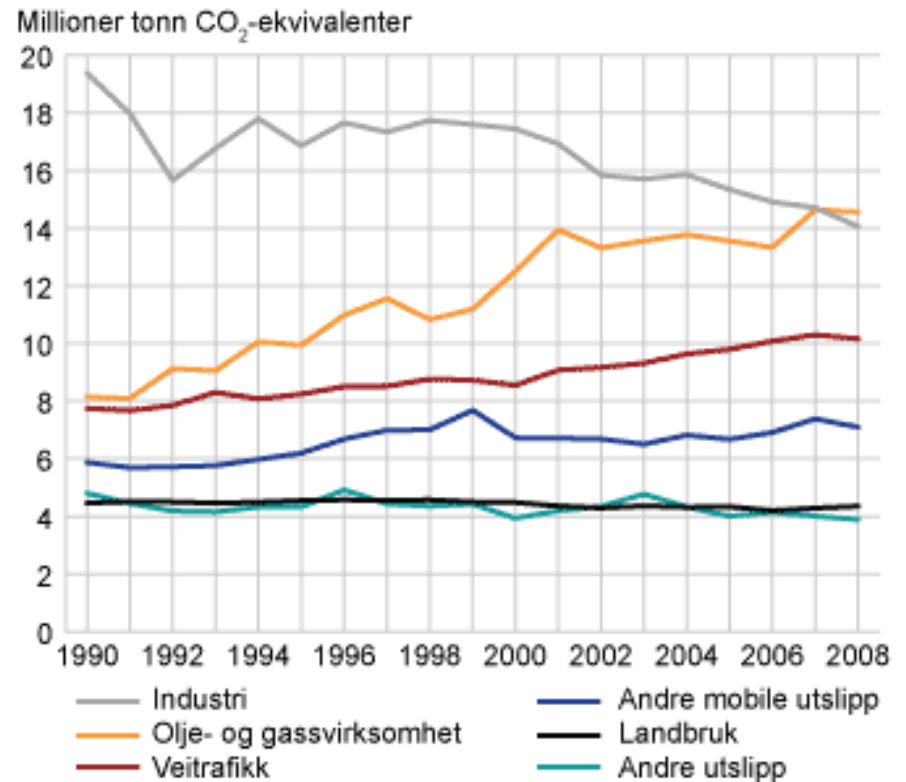


Utslippskilder

- **Bilsalget frigitt i 1960**
- **Fra en til to biler i husstanden på 40 år**
- **Stadig mer pendlertrafikk**
- **Om lag 70 % av kjøreturer under 5 km**
- **Veitrafikk utgjør 25 % av norske CO₂-utslipp**



Utslipp av klimagasser, etter kilde. 1990-2008.
Millioner tonn CO₂-ekvivalenter



Kilde: Utslippsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Klima- og forurensningsdirektoratet.

FNs klimapanels hovedrapport -07

Arter vil forsvinne

Fremmede arter vil spre seg

Flere rammes av flom og tørke

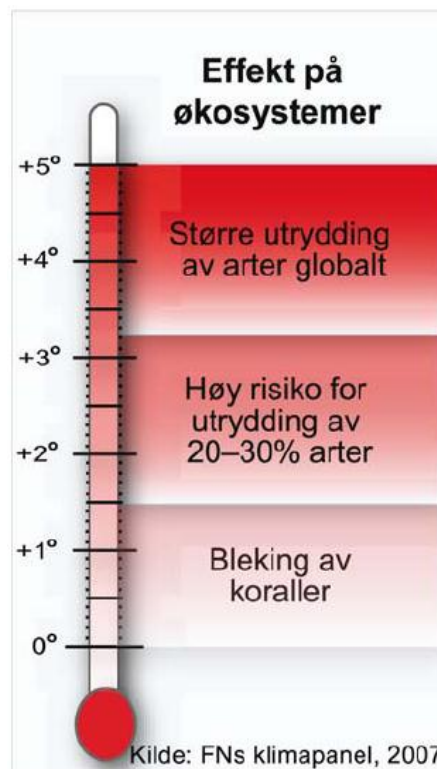
De fattige rammes hardest

Mindre mat

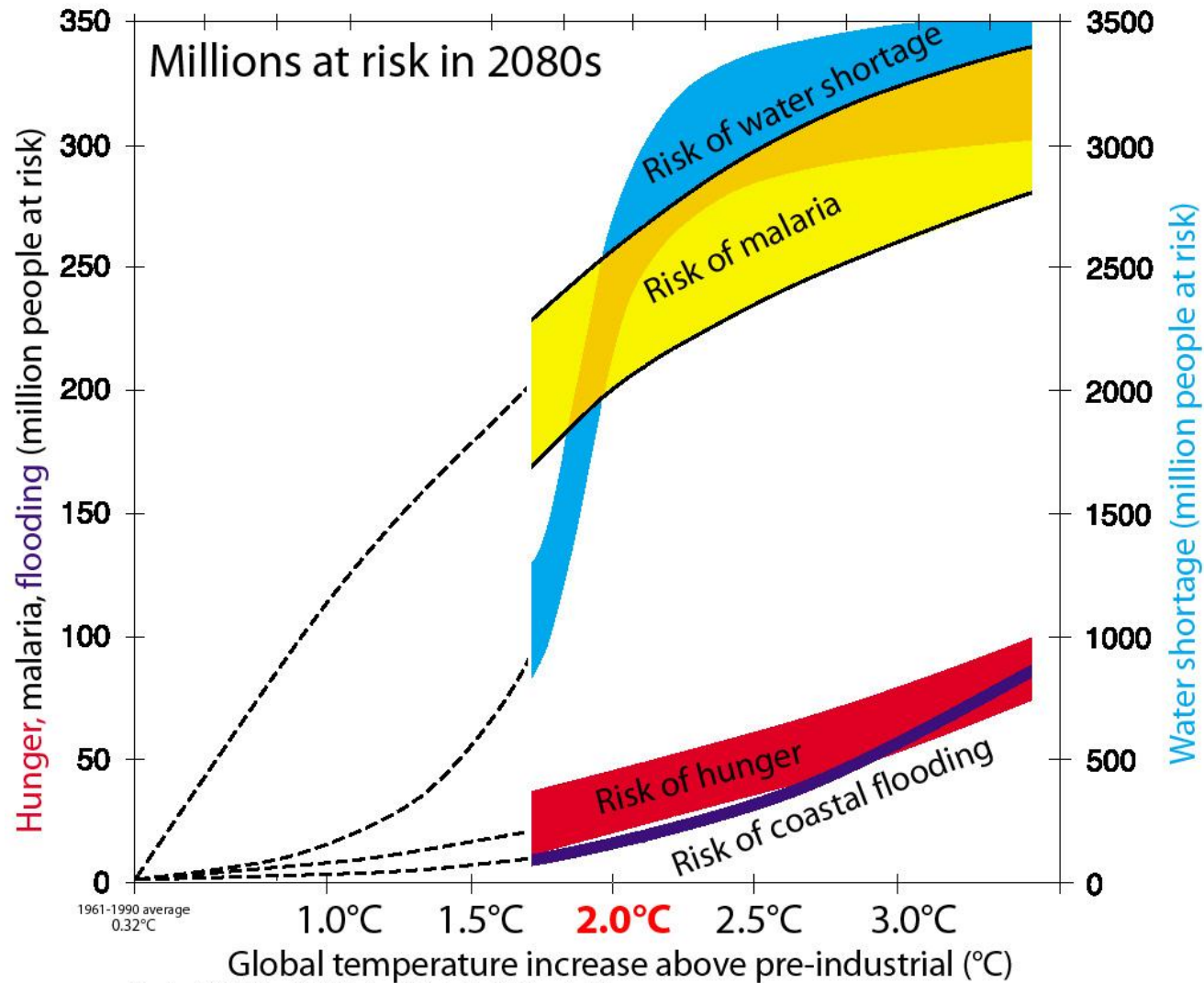
Vannsystemer bryter sammen

Effekter på helse

Spredning av sykdommer



Over 2 °C økning "farlig klimaendring"



Source: Parry et al. (2001) "Millions at Risk" Glob. Env. Change. Graph adapted by M. Meinshausen, Nov. 2004
 Note: The original graph presented temperature levels above 1961-1990 average (see Hulme, Mitchell et al. 1999), not above pre-industrial. The 1961-1990 average is 0.32°C above pre-industrial levels (1861-1890). Thus, a 0.32°C temperature difference has been added to the original scale. Furthermore, the original graph presented temperature levels in 2080 for different CO₂ equivalence (f) stabilization scenarios. For a climate sensitivity of 2.5°C (as underlying the work of Parry et al.), the 2080 temperature level for the S550 CO₂eq emission path has been about 1.4°C above 1990 (2°C above pre-industrial).

POTENTIELL SKADE

Ekstremnedbør



Melhus er en mangfoldig kommune der det skal være mulig å være modig

Hva gjør vi med klimaproblemet?

- Erkjenne problemet
- Fakta – globalt og lokalt
- Kjenne årsakene
- Kjenne konsekvensene
- Klimatilpasning
- Løsninger på samfunnsnivå
- Løsninger på individnivå
- Individ og samfunn
- Framtidshåp!



Fra ord til handling

- **Folkeopplysning**
- **Redusere direkte energiforbruk**
- **Redusere indirekte energiforbruk**
- **Fornybar energi**



Illustrasjon fra Grønn hverdag



Klimamål



- Klimameldingen: Norge skal redusere utslippet av klimagasser med 30 % innen 2020 i forhold til 1990
- **Nytt klimamål fra regjeringen:** Norge skal innen 2030 kutte klimagassutslippene med minst 40 prosent i forhold til 1990
- I felles fylkesplan for Trøndelagsfylkene 2009-2012, er målet å redusere de samlede utslippene med 30 % innen 2020
- Hva så med kommunene?



Fornybardirektivet

- Fornybardirektivet en del av EØS-avtalen
- EØS-komiteen innlemmet fornybardirektivet i EØS-avtalen 19. des. 2011
- Norge har undertegnet avtalen om fornybardirektivet i EU
- Målet som er etablert i avtalen er å oppnå en fornybarandel på 67,5 pst. i 2020. I 2010 var andelen om lag 61 pst.
- Fornybardirektivet pålegger også Norge å oppfylle et delmål om 10 prosent fornybar energi i transportsektoren i 2020.



Melhus kommunes mål

Visjon

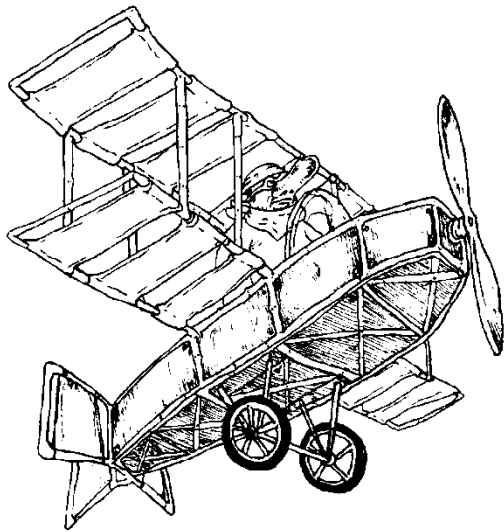
Klima- og fattigdomsproblemene er de største utfordringene verden står overfor. Melhus kommune ønsker som samfunnsutvikler og planmyndighet å ta sin del av ansvaret for å løse problemene.

Hovedmål

Reduksjon i utslippene på 30 % innen 2020 i forhold til utslippene i 1991.



Redusere direkte energiforbruk



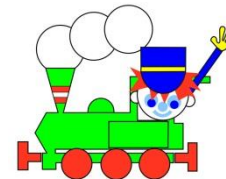
Redusere indirekte energiforbruk



Melhus er en mangfoldig kommune der det skal være mulig å være modig

Klimasteg

- Hvis hver nordmann resirkulerer to plastposer om dagen, reduseres klimagassutslippene med 16.000 tonn hvert år (*Klimaløftet*)
- Hvis 500.000 nordmenn sykler til og fra jobb, i stedet for å ta bilen 100 dager i året, vil man sammen bidra til å redusere klimagassutslippene med 150.000 tonn (*Klimaløftet*)
- Hvis 50.000 jobbreiser (med avstand 500 km, dvs. avstand Oslo–Trondheim/Bergen/Stavanger) med fly byttes til tog reduseres klimagassutslippene med 15.400 tonn (*Klimaløftet*)



Fornybar energi og ny teknologi

- Solenergi
- Vannkraft
- Biogass
- Bioenergi
- Vindkraft
- Transportteknologi
- Bygningsteknologi
- Produksjonsteknologi

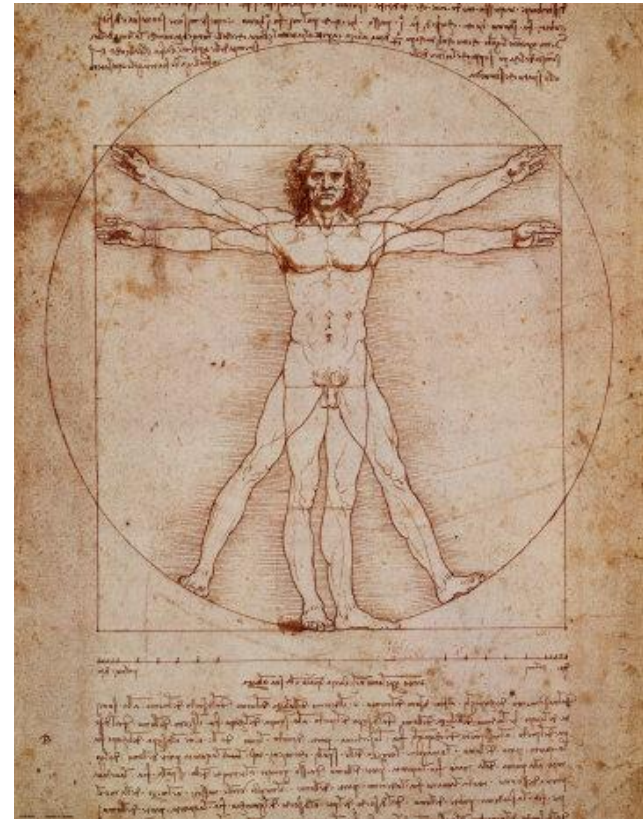


Realisme og framtidshåp



Melhus er en mangfoldig kommune der det skal være mulig å være modig

Alt vi gjør påvirker økosystemet



Melhus er en mangfoldig kommune der det skal være mulig å være modig

BÆREKRAFTIG UTVIKLING

Debatt om verdivalg

Kunnskapsbygging

Praktisk handling



Generasjonsperspektivet

Økologiske hensyn

Sosiale hensyn

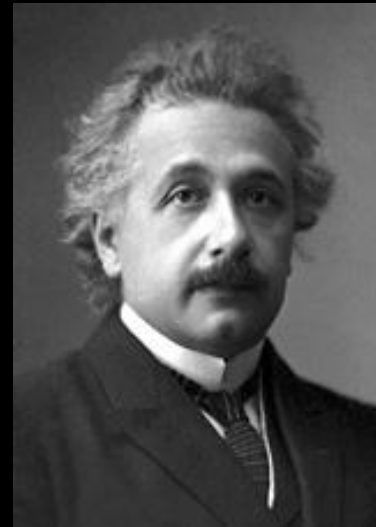
Bred deltagelse



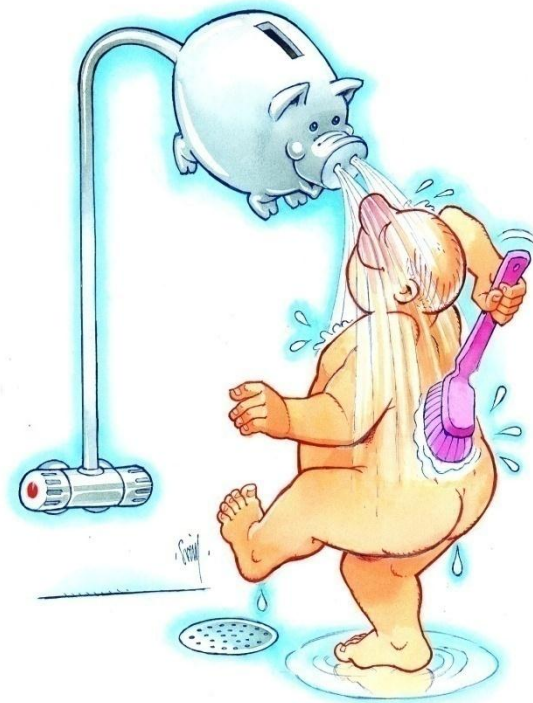
Tanke, ord og gjerning

“Den verden vi har
formet med vår måte
å tenke på har
alvorlige problemer
som ikke kan løses
ved å fortsette å
tenke på samme måte
“

Albert Einstein



Lykke til!



Illustrasjon fra Grønn hverdag



Melhus er en mangfoldig kommune der det skal være mulig å være modig